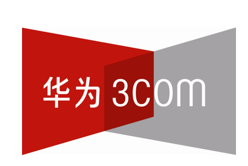


Aolynk

BR104 家庭宽带路由器

用户手册

杭州华为三康技术有限公司
http://www.huawei-3com.com.cn

资料版本：T1-UM-20060519-1.01

声明

本产品符合关于环境保护方面的设计要求，产品的存放、使用和弃置应遵照相关国家法律、法规要求进行。

技术支持联系方式：

地址：　杭州市高新技术产业开发区之江科技工业园六和路东华为杭州基地

邮编：　310053

网址：　http://www.huawei-3com.com.cn

E-mail：soho@huawei-3com.com

目 录

1 产品介绍

1.1 产品简介

Aolynk BR104 家庭宽带路由器（以下简称 BR104）是一款适合于中小企业以及家庭组网的路由器，包括一个以太网上行接口用于接入 Internet 和四个以太网交换端口用于连接内部局域网，支持多用户共享接入 Internet。BR104 是当前中小企业和 SOHO 用户构建网络的理想设备。

BR104 的主要特点如下：

- 通过连接 DSL/Cable Modem 接入运营商或者直接接入运营商的以太网络，允许多个用户共享一个接入帐号接入 Internet；
- 基于 Web 页面设置，操作简单易懂；提供快速设置和设置向导的功能，设置方便快捷；
- 提供网站地址过滤功能，可以有效屏蔽家庭局域网内计算机对不安全、不健康网站的访问；
- 提供上网控制功能，能够根据时间段、计算机 IP 地址、计算机 MAC 地址以及数据包类型来控制局域网中计算机访问 Internet；
- 提供了丰富的网络安全特性，能有效防御来自 Internet 的黑客攻击，并具有病毒防护功能，对于 Internet 上流行的病毒具有识别和过滤功能；
- 支持 IPSec、L2TP（第二层隧道协议）、PPTP（点到点隧道协议）等传统的 VPN 业务的透明传输，可以通过安全的方式接入公司内部网络，使家庭办公的安全性得到保证；
- 支持虚拟服务器设置，配合动态域名，可在外出时轻松地访问自己家里的计算机；
- 采用了高性能的处理器，具备强大的吞吐量和强劲的负载能力；
- 支持 UPnP（通用即插即用）、DHCP（动态主机配置协议）服务端、DNS(域名服务器)、DDNS（动态域名解析）、NTP（网络时间协议）等功能；
- 支持各种语音、视频聊天，各种网络游戏等 Internet 的网络应用；
- 银灰色外观，小巧时尚，工作安静，与家庭环境十分协调。

1.2 前面板

前面板上所设置的指示灯用于指示设备的状态。



图1-1 BR104 前视图

表1-1 BR104 指示灯说明表

指示灯	状态	含义
Power	亮	表示路由器供电正常。
	灭	表示电源关闭或电源故障。
WAN	亮	表示以太网连接建立。
	闪	表示 WAN 接口正在发送/接收数据。
	灭	表示 WAN 口连接未建立。
LAN1/2/3/4	亮	表示对应的 LAN 口连接建立。
	闪	表示对应的 LAN 口正在发送/接收数据。
	灭	表示对应的 LAN 口连接未建立。
Diag	亮（红色）	在设备系统自检或故障时点亮。如果自检成功并且设备正常工作，会自动熄灭。

1.3 后面板

设备的所有线路接口均被放置在后面板上。这里还提供了一个出厂设置复位按钮。

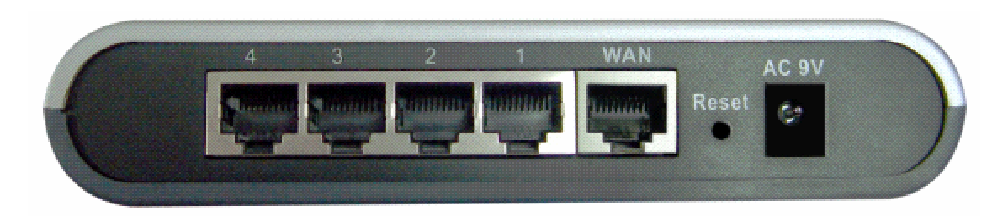


图1-2 BR104 后视图

表1-2 BR104 接口属性

<table>
<tr><th>接口</th><th>数量</th><th>描述</th><th>用途</th></tr>
<tr><td>LAN</td><td>4</td><td rowspan="2">10Base-T / 100Base-TX
10/100 Mbps 自协商
MDI/MDIX 自适应
兼容 IEEE802.3/802.3u</td><td>连接计算机、Hub 或交换机的以太网端口。</td></tr>
<tr><td>WAN</td><td>1</td><td>连接到 DSL/Cable Modem 或 ISP 提供的网络接口，接入 Internet。</td></tr>
<tr><td>Reset</td><td>1</td><td>系统复位按钮</td><td>快速按一下，设备重启；
按住 5 秒左右，系统复位，恢复出厂设置。</td></tr>
<tr><td>电源接口</td><td>1</td><td>9V AC，1A</td><td>连接电源适配器。</td></tr>
</table>

2 入门

2.1 装箱清单

小心打开包装盒，包装盒内应有以下配件：

- 一台 BR104 路由器
- 一根标准网线
- 一个专用电源适配器
- 一本快速入门
- 一张包含用户手册的光盘
- 一张合格证
- 一张保修卡

如果发现有配件损坏或短缺的情况，请及时和当地经销商联系。

2.2 安全注意事项

为保证路由器正常工作和延长使用寿命，请遵从以下的注意事项：

- 路由器只在室内使用，请将路由器放置于干燥通风处；
- 请不要将路由器放在不稳定的箱子或桌子上，一旦跌落，会对路由器造成损害；当选择壁挂安装时，应将路由器及电源适配器固定好，避免跌落；
- 在路由器周围应预留足够的空间（大于 10cm），以便于路由器正常散热；
- 请保证路由器工作环境的清洁，过多的灰尘会造成静电吸附，不但会影响路由器寿命，而且容易造成通信故障；
- 路由器工作地最好不要与电力设备的接地装置或防雷接地装置合用，并尽可能相距远一些；
- 路由器工作地应远离强功率无线电发射台、雷达发射台、高频大电流设备；
- 路由器的接口电缆要求在室内走线，禁止户外走线，以防止因雷电产生的过电压、过电流损坏路由器信号口。

2.3 连接线缆

1. 连接到 Internet

- 使用 DSL/Cable Modem 宽带接入的用户，请用网线将路由器的 WAN 口和 Modem 相连；
- 使用以太网宽带接入的用户，请直接将路由器的 WAN 口与 ISP 提供的接口相连。

2. 连接到计算机

将路由器的任意一个 LAN 口与计算机的网口相连。

3. 连接电源

第一步：打开计算机和 Modem（如果连有 Modem），将随路由器附带的电源适配器一端连接到路由器，另一端连接到电源插座。

第二步：检查路由器的 Power 灯是否亮，指示灯恒亮表示电源正常。几秒钟后查看 LAN 口和 WAN 口指示灯是否点亮，LAN 口灯亮表明路由器与计算机连接正常，WAN 口灯亮表示 WAN 口的网线连接正常。

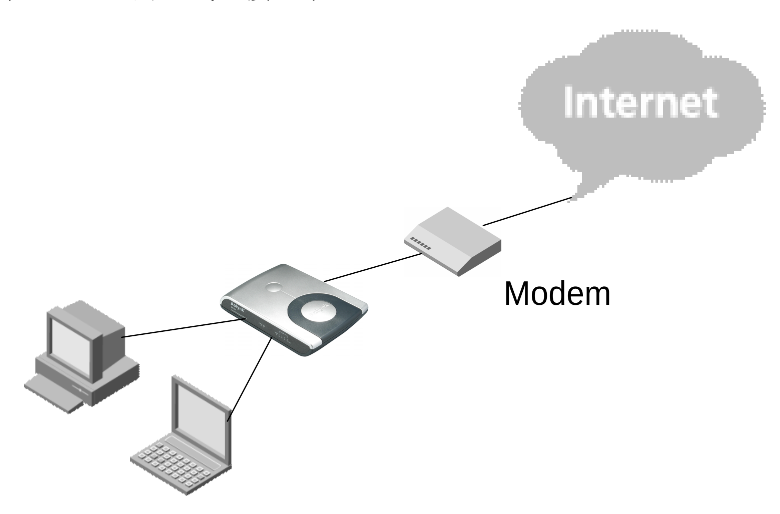


图2-1 线缆连接示意图（DSL/Cable Modem 宽带接入用户）

3 Web 设置入门

BR104 提供了 Web 设置页面，用户可以根据自己的网络需求来设置路由器。本章将带领用户进入并熟悉 Web 设置页面，同时介绍路由器的缺省设置。

3.1 设置准备

完成以上硬件安装后，在访问路由器的 Web 设置页面前，用户的计算机还需要满足一些基本的设置要求：

1. 用户计算机要求

- 已安装以太网卡；
- 操作系统为 Windows 98/ME/NT/2000/XP；
- 已安装 Web 浏览器（微软 IE5.5 或更高版本，Netscape v7.1 或更高版本）；
- 安装并启动 TCP/IP 协议。

2. 确认 ISP 提供的相关参数

ISP（如中国电信、中国网通等）会提供一些必要信息，请按照下面的表格记录。

表3-1 数据记录表

上网方式	所需信息
自动获取 IP 地址	-
指定静态 IP 地址	IP 地址：____.____.____.____ 子网掩码：____.____.____.____ 默认网关：____.____.____.____ 主 DNS 服务器（可选）：____.____.____.____ 辅 DNS 服务器（可选）：____.____.____.____
PPPoE	用户名：____ 密码：____

3. 建立正确的网络设置

路由器LAN口的缺省IP地址为：192.168.1.1，子网掩码为 255.255.255.0。在访问设置页面前，建议将计算机设置成“自动获得IP地址”和“自动获得DNS服务器地

址”。如果用户需要指定计算机的静态IP地址，则必须将计算机的IP地址与BR104设置在同一子网中。详细配置操作请参见“9 附录 - 安装与设置TCP/IP协议”。

4. 检查代理服务器设置情况

如果当前计算机使用代理服务器访问 Internet，则首先必须禁止代理服务，操作如下。

(1) 在浏览器窗口中，选择［工具/Internet 选项］进入［Internet 选项］窗口。
(2) 在［Internet 选项］窗口中选择“连接”标签并单击<局域网设置>按钮。
(3) 确认未选中“使用代理服务器”选项。若已选中，请取消并单击<确定>。

5. 注意事项

本设备能自动进行拨号，无需使用操作系统自带的拨号软件（如 PPPoE 拨号软件）或其他客户端拨号软件。

3.2 登录

运行Web浏览器，在地址栏中输入“http://192.168.1.1”（缺省管理IP地址，登录后可修改，请参见“4.3.2 LAN设置”），回车后会弹出登录对话框要求输入用户名和密码，首次登录时请输入缺省的用户名：admin，密码：admin。



图3-1 输入用户名和密码

说明：

进入管理界面后可更改此密码，修改方法请参见“4.3.5 4. 修改密码”。

3.3 Web 设置页面概述

登录用户名、密码输入正确后，出现Web主页（如图 3-2所示）。左侧为导航栏，单击“设置向导”链接，可以按照向导提示完成路由器的基本设置；单击“高级设置”链接可以进行高级设置。页面右侧为实际的设置和管理区，可以配置并显示设备状态信息。



图3-2 Web 设置页面

3.4 路由器缺省设置

下面的表格列出了BR104 的一些重要的缺省设置信息，所有特性将在后面的章节进行全面详细的描述。缺省设置适用于多数情况，如果缺省设置与实际组网需求不符，请对路由器进行手工设置，具体请参见“4 Web设置”。

表3-2 路由器缺省设置

选项	缺省设置	解释说明
缺省用户名/密码	admin/admin	使用该帐号登录到基于 Web 的设置页面。
WAN 口接入方式	PPPoE	通常 ISP 提供的接入方式均为 PPPoE。
LAN 口 IP 地址	IP 地址： 192.168.1.1 子网掩码： 255.255.255.0	这是路由器上 LAN 口的 IP 地址，LAN 内用户可以通过该地址对设备进行维护。通常不需要更改这个地址。
DHCP	DHCP 服务器启用，可分配地址的范围为： 192.168.1.2～192.168.1.33	BR104 为当前局域网内计算机提供了 DHCP 服务器功能，要使用该项功能先要将计算机设置为自动获得IP地址，详情请参见“9.2.1 自动获取IP地址”。
防黑客攻击，病毒防护	启用	此功能可以有效防止黑客和常见病毒的攻击。

4 Web 设置

本章前两节侧重介绍 BR104 家庭宽带路由器的基本设置，了解了这些，普通家庭用户即可轻松使用路由器连接上网，第三节介绍高级设置，满足用户对网络性能的更高要求。

4.1 快速设置

主页为快速设置页面。缺省情况下，路由器已经配置了 LAN 口 IP 地址，并启用了 DHCP 服务，用户只需在快速设置中完成对 WAN 口的基本设置，就能接入 Internet 了。

WAN 接口接入到 Internet 可选择的方式有静态地址、动态地址和 PPPoE，选择方法如下图所示。具体选择何种方式请向当地 ISP 咨询。

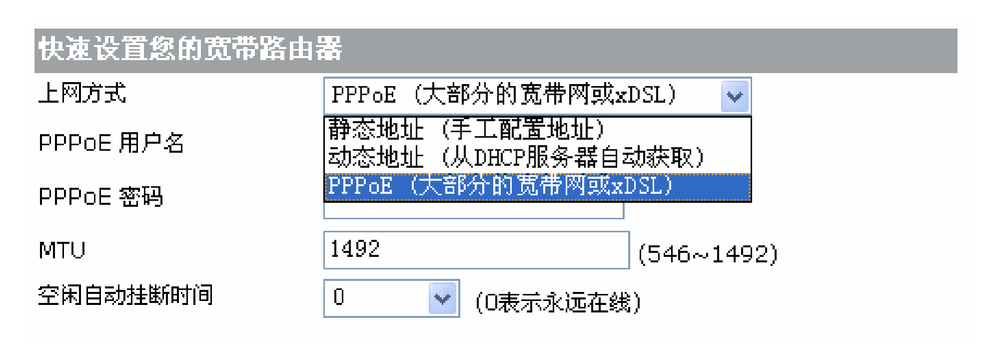


图4-1 WAN 接口接入到 Internet 方式设置界面

1. 静态地址

选择静态地址方式需要当地 ISP 提供静态 IP 地址、子网掩码以及网关 IP 地址、域名服务(DNS)IP 地址信息。

MTU（Maximum Transmission Unit，最大传输单元）是在一定的物理网络中能够传送的最大数据单元。取值范围为 576～1500，单位为字节，缺省为 1500，建议保持缺省值。

设置界面如下图所示。

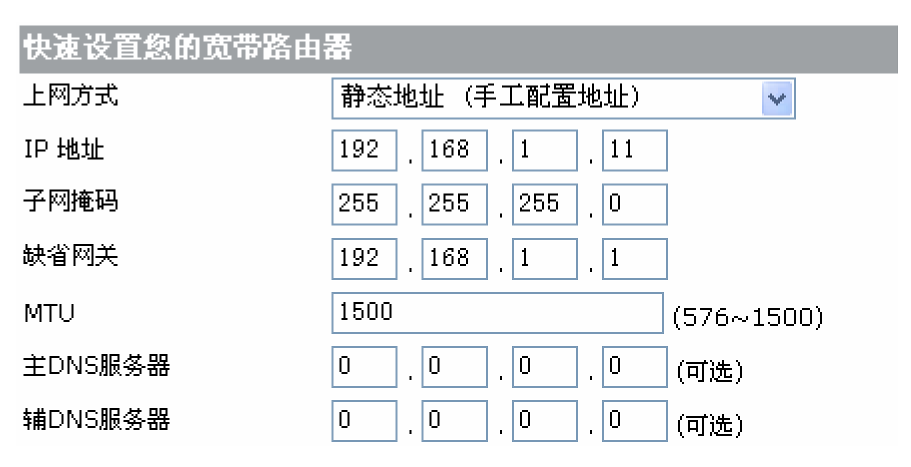


图4-2 静态地址设置界面

2. 动态地址

选择动态地址方式是使该设备作为 DHCP 客户端自动到 ISP 的 DHCP 服务器上获取 IP 地址。

有些 ISP 要求注册 MAC 地址，就是说只有注册的那个 MAC 地址才能上网。这种情况下，本设备的 MAC 地址必须改为被注册的 MAC 地址。设置界面图如下图所示。

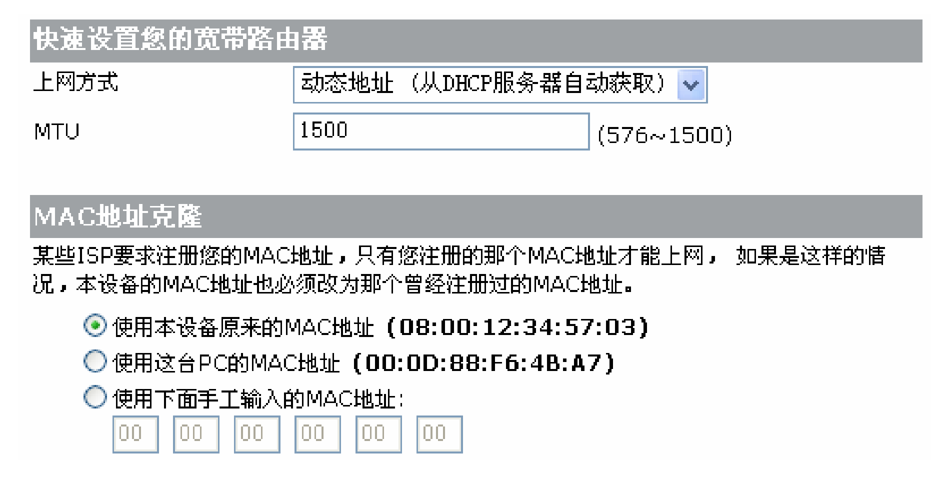


图4-3 动态地址设置界面

3. PPPoE

选择 PPPoE 方式需要当地 ISP 提供用户名和密码。当该设备连接 ISP 设备时，会自动发起 PPPoE 验证。验证通过后，服务器会将 IP 地址、子网掩码以及网关 IP 地址、域名服务器 IP 地址信息发送给本设备。

用户设置“空闲自动挂断时间”后，如果设备在设置的时间内没有与 Internet 发生数据交互，则设备将自动断开与服务器的连接，此后当有来自局域网的外网访问请求时，设备将自动进行拨号连接操作。这样在按时间计费的情况下可以节省资费。

设置界面图如下图所示。

快速设置您的宽带路由器	
上网方式	PPPoE（大部分的宽带网或xDSL）
PPPoE 用户名	dd
PPPoE 密码	••••••
MTU	1492 (546~1492)
空闲自动挂断时间	0 (0表示永远在线)

图4-4 PPPoE 设置界面

4.2 设置向导

设置向导将使用尽量少的几个步骤完成设备的基本设置。

设置向导有如下四个简单步骤：

(1) 选择上网方式——接入 Internet 的方式。

(2) 设置上网参数——必要的用户名和密码。

(3) 设置 LAN 地址——规划局域网。

(4) 设置 DHCP 服务——启用和禁用 DHCP 功能。

具体操作如下：

1. 单击“导航栏”中“设置向导”链接，会弹出“设置向导说明页面”，单击<下一步>按钮。

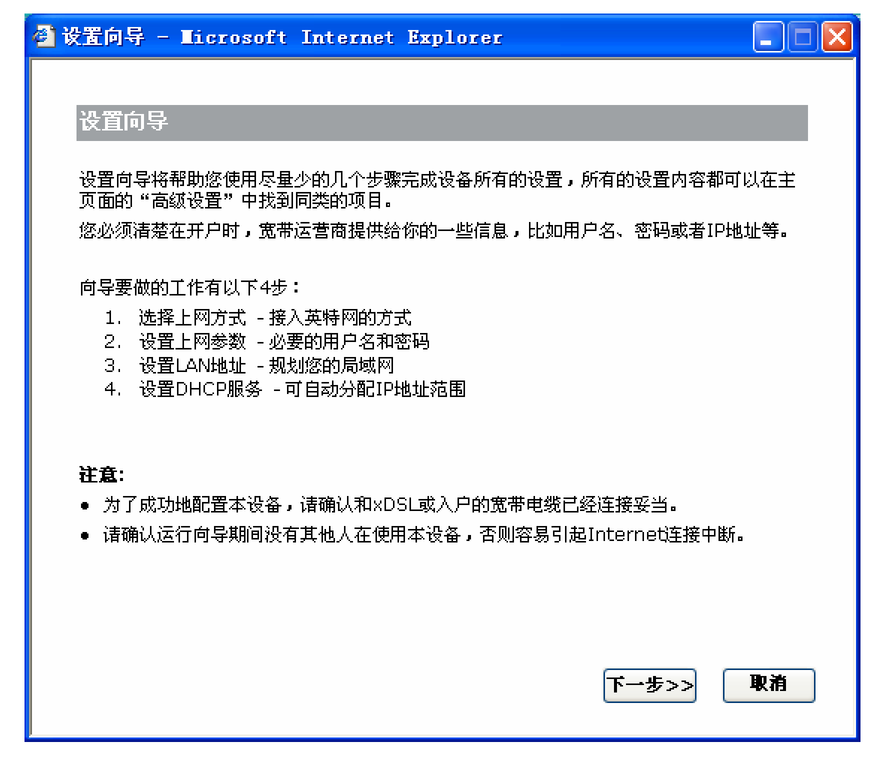


图4-5 设置向导（一）

2. 进入“选择上网方式”页面，选择您的宽带接入方式，例如 PPPoE，然后单击<下一步>按钮。

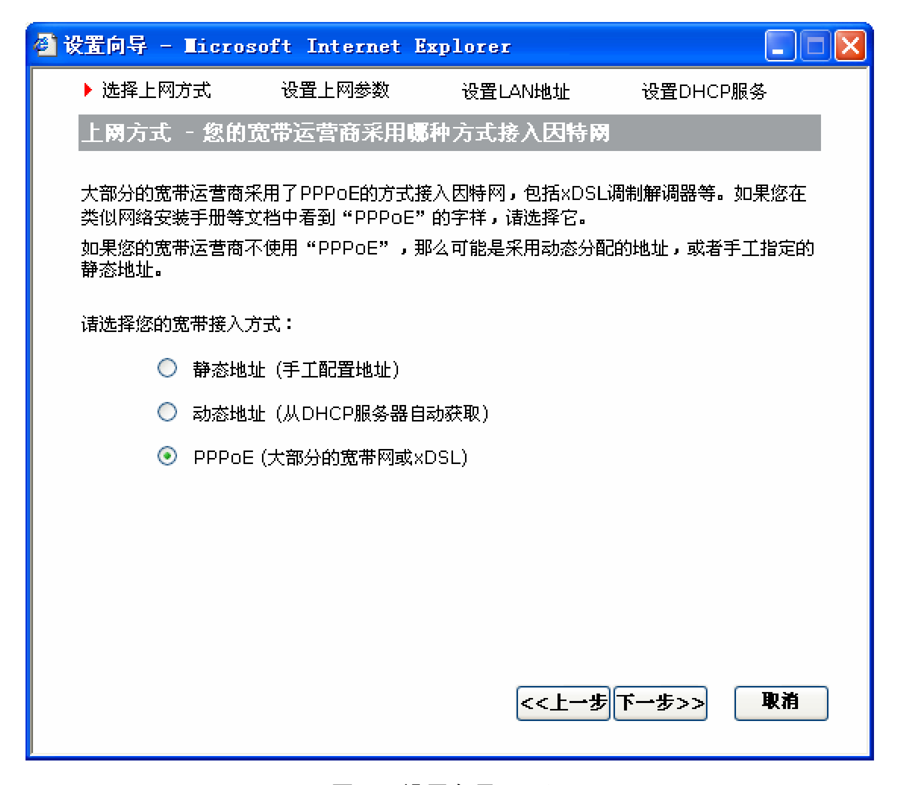


图4-6 设置向导（二）

3. 进入“设置上网参数”页面，输入 ISP 提供的信息，然后单击<下一步>按钮。

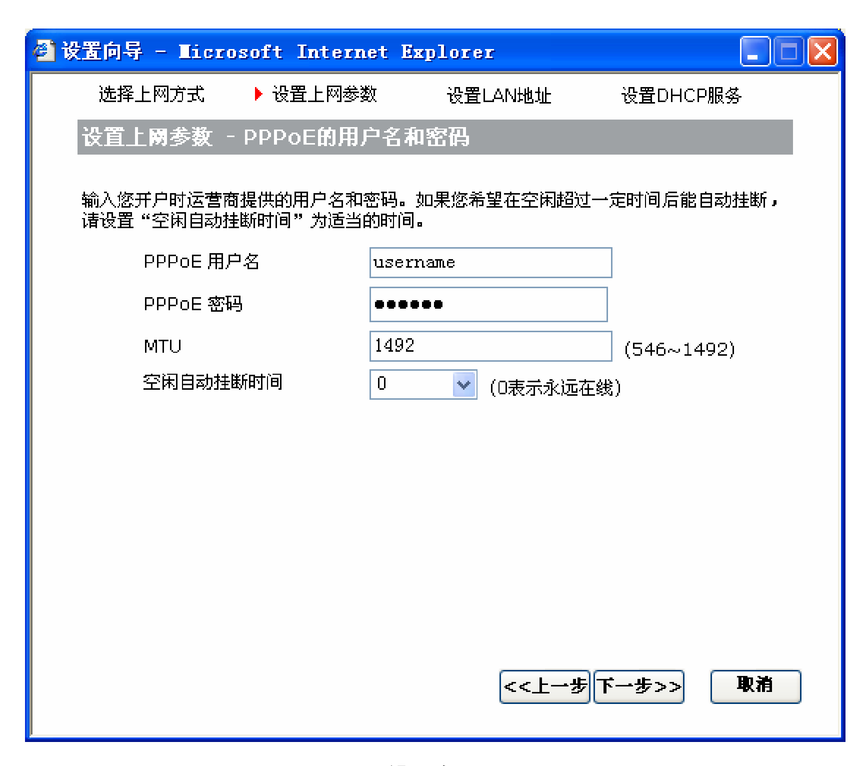


图4-7 设置向导（三）

4. 进入“设置 LAN 地址”页面，设置路由器的 LAN 口 IP 地址，然后单击<下一步>按钮。

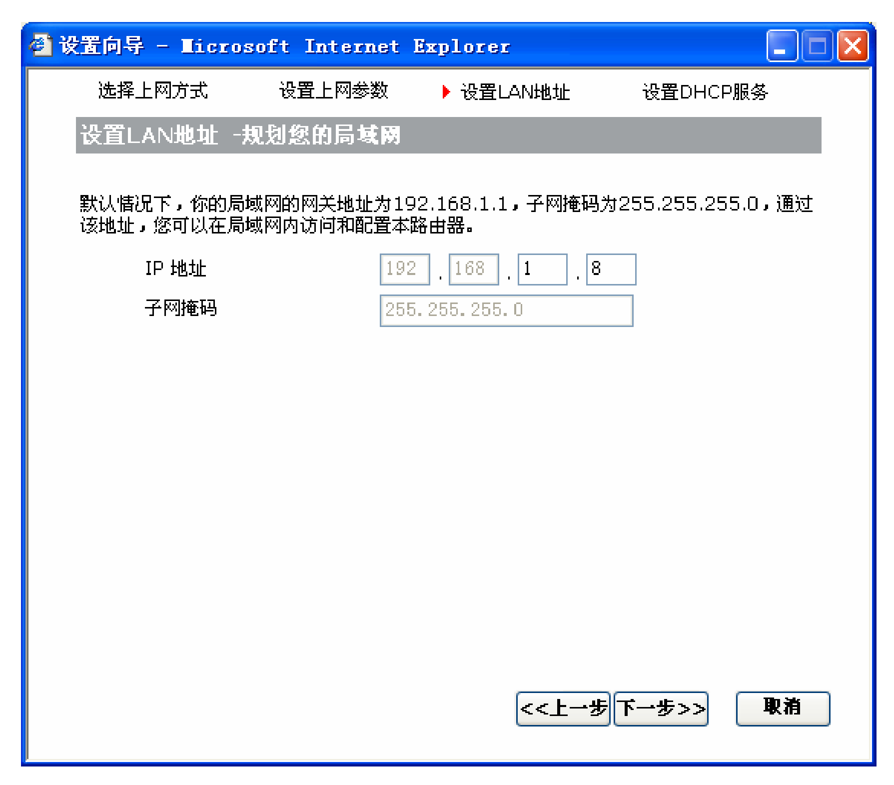


图4-8 设置向导（四）

5. 进入“设置 DHCP 服务”页面，选择开启/关闭 DHCP 服务器功能，然后单击<下一步>按钮。

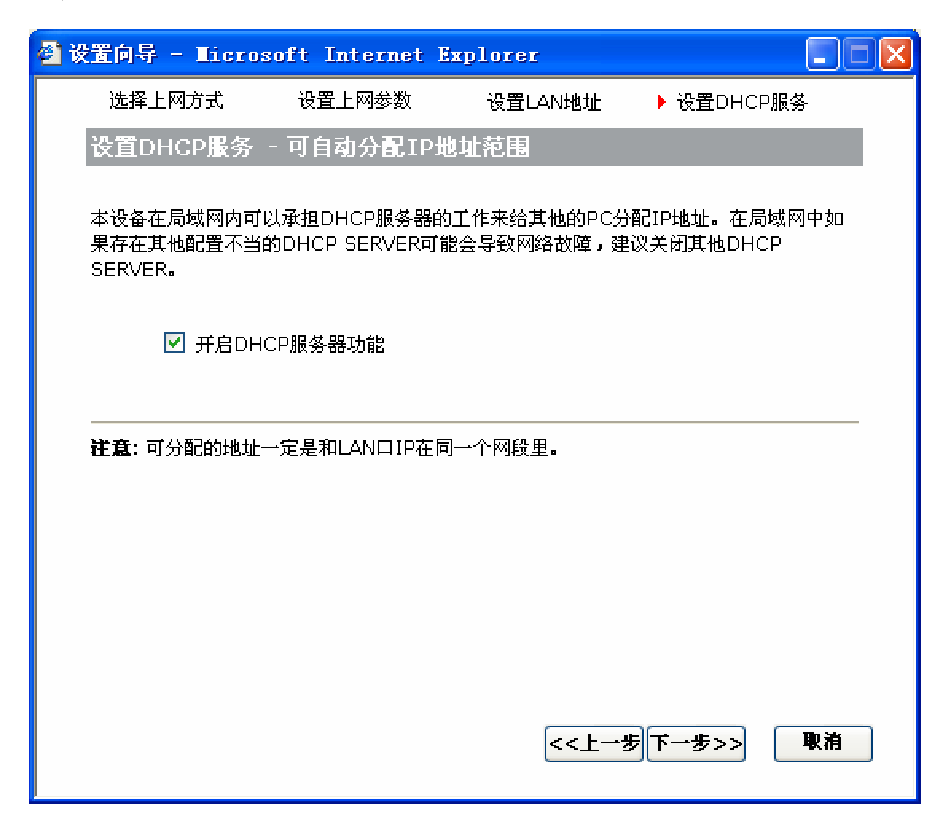


图4-9 设置向导（五）

说明：

开启 DHCP 服务器功能，是指使 BR104 可以为局域网内的任何一台计算机自动分配 IP 地址。缺省情况下，DHCP 服务器功能开启。

6. 进入“设置参数汇总”页面，如下图。



图4-10 设置向导信息汇总界面

如果确认以上设置正确无误，可以单击<打印…>按钮，将设置信息打印出来。如果无需打印，请直接单击<完成>按钮，设备将保存设置并重新启动以激活设置。

配置完成后，您可以通过点击高级设置里的[状态记录]菜单来查看网络是否已经建立连接、各项配置是否符合您的要求。

📖 **说明：**

以上所有的设置内容都可以在主页面的“高级设置”中找到同类的项目。

4.3 高级设置

单击导航栏中的“高级设置”，导航栏将被扩展，如下图所示。



图4-11 高级设置导航栏

高级设置的内容包括 WAN 设置、LAN 设置、网络安全、系统服务和设备管理。同时，在高级设置导航栏中还提供状态记录查询和诊断工具。

下面按顺序介绍各项设置内容。

4.3.1 WAN 设置

单击导航栏中的“WAN 设置”，进入 WAN 设置页面。在这里可以选取不同上网方式并对相应的参数进行设置。

连接到因特网 WAN网口模式

WAN设置

上网方式	PPPoE（大部分的宽带网或xDSL）	
PPPoE 用户名	username	
PPPoE 密码	●●●●●●	
MTU	1492	(546~1492)
空闲自动挂断时间	0	(0表示永远在线)
主DNS服务器	0 . 0 . 0 . 0	(可选)
辅DNS服务器	0 . 0 . 0 . 0	(可选)
主机名	router	(可选)
服务名称		(可选)

图4-12 WAN 口设置页面

1. 连接到因特网

WAN设置与快速设置基本相同。可参见“4.1 快速设置”。

WAN 设置比快速设置多了一些可选配置项：主、辅域名服务器地址（这两项由 ISP 提供，也可自己指定）、主机名（路由器名称）和服务名称（对路由器所设功能的解释）。

2. WAN 网口模式

选择“WAN 网口模式”页签，进入 WAN 网口模式设置页面。在这里可以选择路由器 WAN 口的连接速度和双工模式。



图4-13 设置 WAN 网口模式

4.3.2 LAN 设置

单击导航栏中的“LAN 设置”，进入 LAN 设置页面。

LAN 设置页面用于设定 LAN 口的 IP 地址和开启关闭 DHCP 服务。建议保持缺省设置（LAN 口 IP 地址：192.168.1.1/24，启用 DHCP 服务器）。



图4-14 LAN 口设置界面

1. 指定设备的 LAN 口 IP 地址

设备的 LAN 接口必须设置一个有效的静态 IP 地址和子网掩码。注意，所有的计算机和设备应该在同一个网段中。

表4-1 LAN 口 IP 地址设置项说明

设置项	说明
IP 地址	设备的 LAN 口的地址，缺省为 192.168.1.1 。
子网掩码	设备的子网掩码。缺省为 255.255.255.0 。

2. DHCP 服务器设置

一个 DHCP 服务器可以为局域网内的任何一台主机自动地分配 IP 地址。开启 DHCP 功能后，BR104 路由器可以作为 DHCP 服务器。

3. 分配状态表

单击“分配状态表”页签可查看 DHCP 服务器当前的 IP 地址分配情况，包括 IP 地址、主机名、MAC 地址等。

单击<释放>按钮可以强制清除“已分配”给该计算机的 IP 地址，使得这个 IP 地址可以被重新分配。

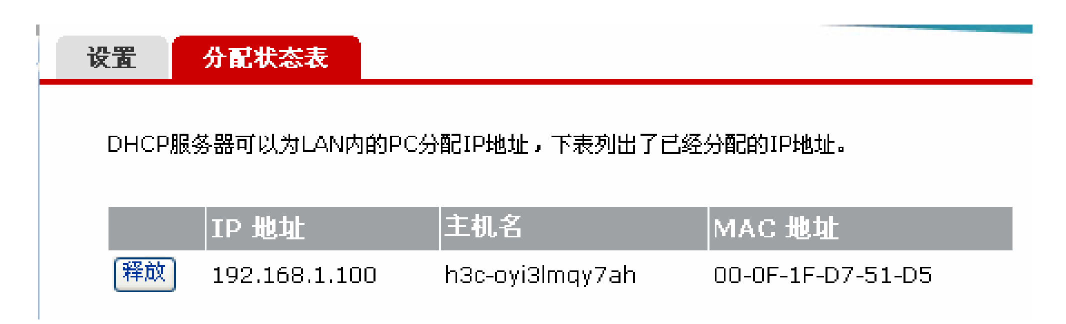


图4-15 IP 地址分配状态界面

4.3.3 网络安全

网络安全主要包括防黑客攻击、病毒防护、站点控制、访问控制和 MAC 控制。

“防黑客攻击”和“病毒防护”用于有效抵御来自 Internet 的黑客和病毒入侵；“站点控制”、“访问控制”和“MAC 控制”用来控制（禁止或者允许）局域网内的计算机访问 Internet 或者特定的应用，三者优先级从低到高，即如果在 MAC 控制页面中进行了设置，禁止某 MAC 地址所对应的计算机（IP 为 192.168.1.10）访问 Internet，而同时在访问控制中设置了允许 IP 为 192.168.1.10 的计算机访问 http 服务，则该计算机仍无法访问 http 站点。

1. 防黑客攻击

通常的黑客攻击，是指恶意侵入或破坏网上的服务器（主机），盗取服务器的敏感数据、干扰破坏服务器对外提供的服务或直接破坏网络设备。

单击导航栏中的“网络安全”，进入“防黑客攻击”页面，BR104 支持多种防黑客攻击方式，请见下图。



图4-16 防黑客攻击设置页面

2. 病毒防护

病毒防护功能可以防止常见病毒的入侵。单击导航栏中的“网络安全”，进入“病毒防护”页面，如下图。



图4-17 病毒防护设置页面

3. 站点控制

这个功能可以限制局域网内的用户访问指定的网站。BR104 最多可以设置 50 条站点控制。单击导航栏中的“网络安全”，进入“站点控制”页面，如下图。

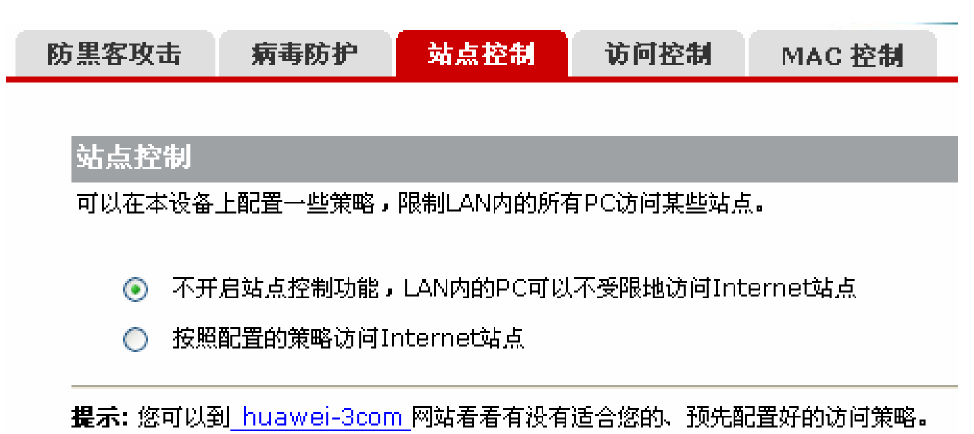


图4-18 站点控制设置页面

缺省情况下不开启站点控制功能。

选中“按照配置的策略访问 Internet 站点”单选按钮，页面会增加<新建>、<导入>、<全部删除>和<帮助>按钮，如下图所示。

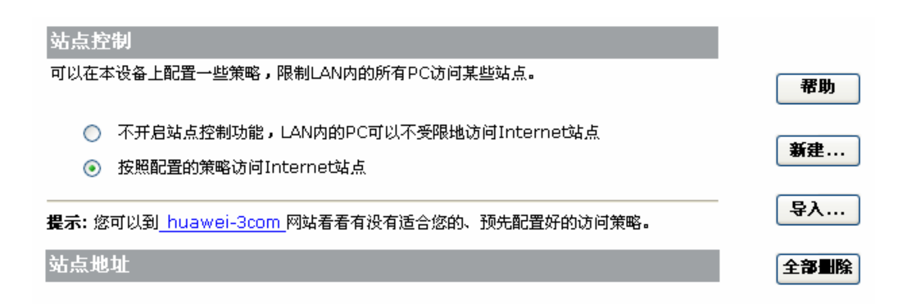


图4-19 启用站点控制页面

(1) 新建站点控制

单击<新建...>按钮，弹出访问权限设置窗口，可以输入要进行站点控制的站点。如下图。

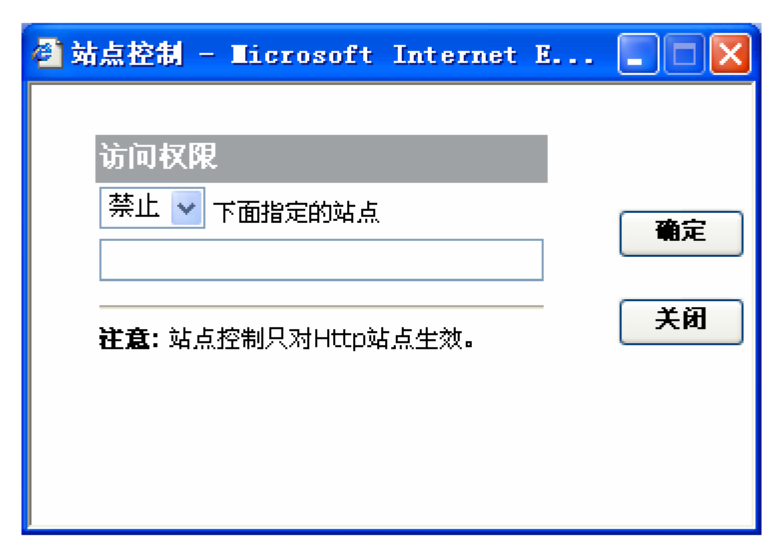


图4-20 访问权限控制页面

如果不进行站点控制，所有站点都可访问。选择“禁止”，在下面的文本框中填写站点的 IP 地址或者网址，则局域网内的计算机将无法访问该站点；若选择“允许”，则局域网内的计算机可以正常访问该站点。

例：在图 4-20文本框中输入“www.sex.com”，并选择“禁止”，单击<确定>按钮，即可禁止局域网内的计算机访问该站点。

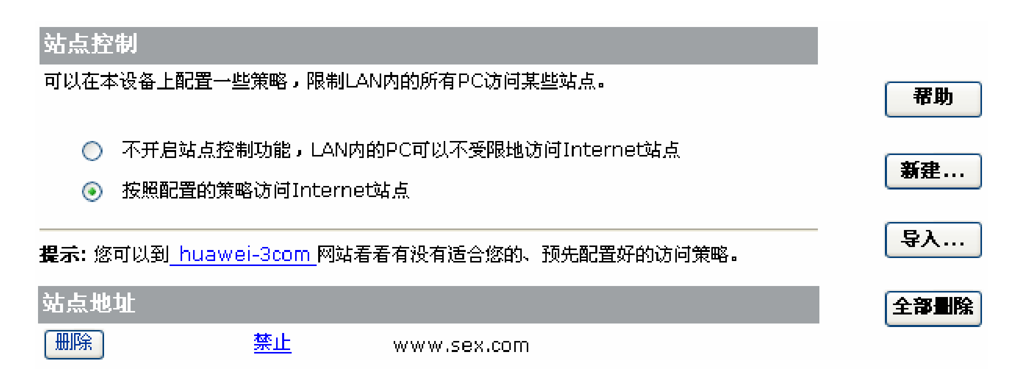


图4-21 站点控制显示页面

📖 **说明：**

- 站点控制只对 http 站点生效。
- 在站点输入栏中网站关键字，不能带有“http://”。即在上图中，应该输入“www.sex.com”，而不是“http:// www.sex.com”，否则无效。

(2) 删除站点过滤

单击图 4-21中的<删除>按钮，可以删除对应的站点控制；单击<全部删除>按钮，可以删除所有的站点控制。

(3) 导入站点过滤表

单击<导入...>按钮，可以直接导入站点过滤表，比逐条新建的方式更加快捷，弹出导入文件设置窗口，如下图。



图4-22 导入文件设置窗口

单击<浏览...>按钮，选中所需站点控制表，确定后即可完成导入。为了方便用户，公司网站有站点控制表供下载，您可以下载合适的过滤表并在此导入。

4. 访问控制

您可以通过设置时间段、局域网内计算机的 IP 地址、端口范围和数据包类型，来限制局域网内的计算机对 Internet 的访问。BR104 最多可以设置 5 条访问控制。

在网络安全页面中单击“访问控制”页签，进入访问控制设置页面，如下图。



图4-23 访问控制设置页面

表4-2 访问控制参数说明表

参数项	说明
起止时间	设置一天内生效的时间段。起始时间应早于终止时间，00：00~00：00 表示该规则在任何时间都不生效。
星期	设置一周内生效的时间。
IP 地址	局域网中需要被控制的计算机的 IP 的地址范围。如果只对单个 IP 地址（如 192.168.1.2）进行上网控制，IP 地址范围就写 192.168.1.2～2。
端口范围	局域网中计算机访问 Internet 的服务端口。例如，对于 telnet 端口（23），请输入 23~23。
协议	通过传输数据包所使用协议类型进行上网控制。协议类型的选项有TCP、UDP 和ALL，ALL是指所有的协议。常用服务的协议类型请参见“表 4-3常用服务和端口范围表”。
操作	在这里可以选择规则的状态。“禁止”表示禁止符合条件的数据包通过，“允许”表示允许符合条件的数据包通过，“不生效”表示所设条件不起作用。

表4-3 常用服务和端口范围表

服务	协议	端口范围
FTP 服务器	TCP	21
Telnet 服务器	TCP	23
TFTP 服务器	UDP	69
Web 服务器	TCP	80

例：局域网内所有计算机，从星期一到星期五，每天 08:00~20:00 禁止上网。设置请参见下图。



图4-24 设置举例（一）

例：设置您的计算机（假设 IP 地址为 192.168.1.3）只能接收，但不能发送 Email。

分析：因为发送 Email 和接收 Email 使用的协议端口不同（分别对应 SMTP 协议，TCP 25 号端口和 POP 协议，TCP 110 号端口），所以您可以通过禁止 192.168.1.3 的计算机访问 TCP 25 号端口来实现。设置请参见下图。

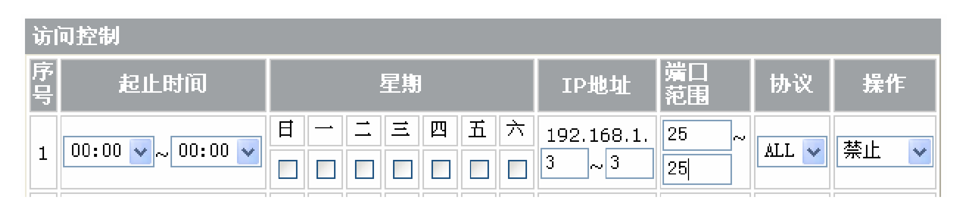


图4-25 设置举例（二）

5. MAC 控制

这个功能可以通过计算机的 MAC 地址来限制访问 Internet 的某些应用。BR104 最多可以设置 10 条 MAC 控制。

缺省情况下，不对 MAC 地址进行过滤，即局域网内的所有计算机都可以不受限制地访问 Internet。如果选中 MAC 地址过滤“启用”复选框（打勾表示选中），设置请见下图。



图4-26 MAC 控制设置页面

BR104 最多可以对 10 个 MAC 地址进行访问控制，通过选择“仅禁止”/“仅允许”来禁止/允许这些 MAC 地址的设备访问 Internet。

例：禁止 MAC 地址为 00-0F-83-16-35-4D 和 00-0F-85-16-39-5D 的计算机访问 Internet。设置请参见下图。

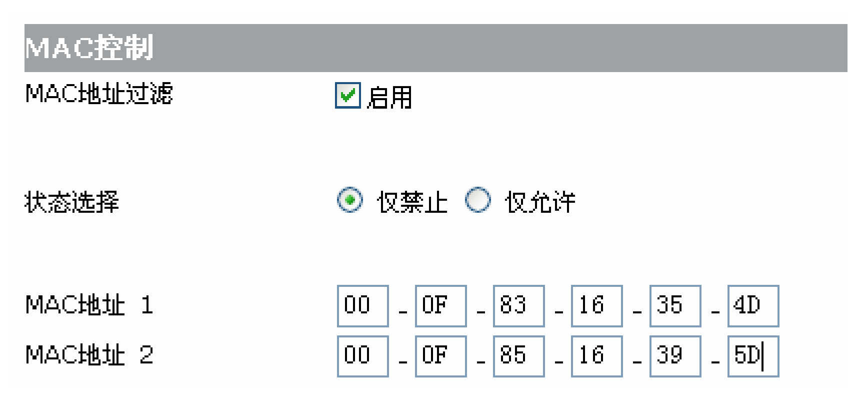


图4-27 设置举例

4.3.4 系统服务

1. 虚拟服务器

(1) 虚拟服务器和 DMZ 介绍

缺省情况下，为保证局域网的安全，设备会阻断从外部（Internet）发起的连接请求，因此，如果要使 Internet 用户能够访问局域网内的服务器，就要设置虚拟服务器。虚拟服务器可以将 WAN 口 IP 地址、端口号（外部端口）和局域网内服务器 IP 地址、端口号（内部端口）建立映射关系，所有对该 WAN 口某服务端口的访问将会被重定向到指定的局域网内服务器的相应内部端口。即用户可以通过设置虚拟服务器，实现从 Internet 来访问内部服务器，比如 Web 服务、Email 以及 FTP 等。

DMZ 主机实际上就是一个缺省的虚拟服务器，如果设备收到一个来自外部网络的连接请求，它首先查找虚拟服务列表，如果有匹配的表项，就把请求消息发送到对应的虚拟服务器上去。如果没有查到匹配的表项，就转发到 DMZ 主机上去。

(2) 设置 DMZ 主机

单击导航栏中的“系统服务”，进入系统服务页面的“虚拟服务器”页面，如下图。

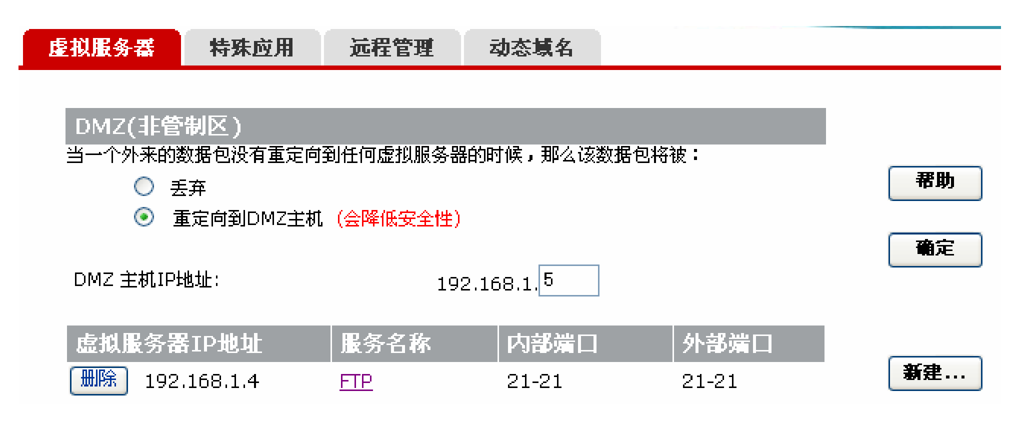
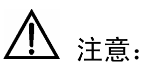


图4-28 DMZ 页面

如果不设置 DMZ 主机，则当外来数据包没有重定向到任何虚拟服务器的时候，会被丢弃。否则，请选择“重定向到 DMZ 主机”，并填写其 IP 地址，数据包将会被发到该地址。


注意：

- 在设置一台局域网的计算机作为 DMZ 主机之前,建议给它设置一个静态 IP 地址。
- 使能了 DMZ 之后，实际上就关闭了设备对 DMZ 主机的防火墙保护。

(3) 新建虚拟服务器

单击<新建...>按钮，弹出新建虚拟服务器窗口。在虚拟服务器设置窗口中填写服务名称（或从预置设置中选择）、外部端口、内部端口和内部服务器 IP 地址，最后单击<确定>按钮。

BR104 最多可设置 10 个虚拟服务器。常用服务和端口范围请参见“表 4-3常用服务和端口范围表”。

例：局域网内有一台 FTP 服务器（IP 地址为 192.168.1.5），连上 Internet 后，希望 Internet 上的所有人都能访问到这台服务器。设置请参见下图。

选择“预置设置”中的“FTP（port：21）”选项，在“内部服务器 IP”栏内输入“5”，再单击<确定>完成设置。

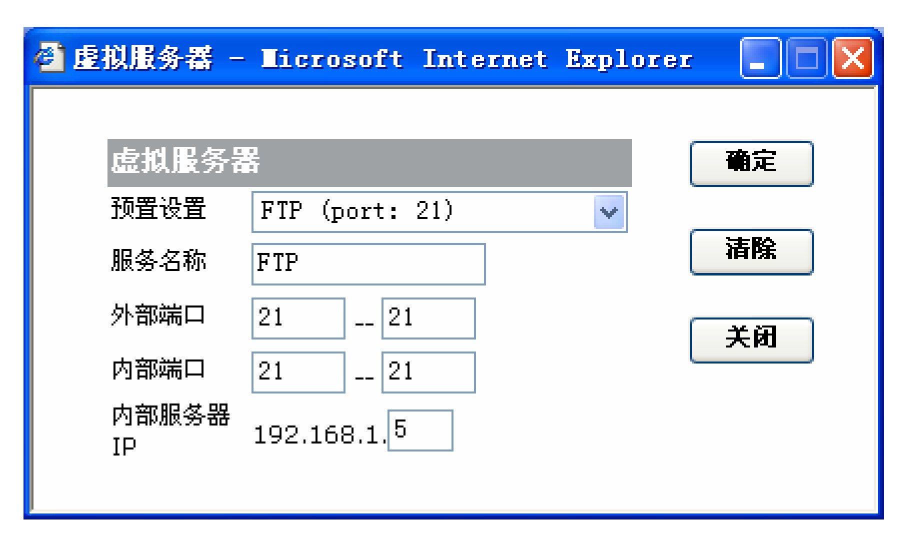


图4-29 新增虚拟服务器

完成设置后，所有来自外部 Internet 用户的 FTP 请求都将转发到 IP 地址为 192.168.1.5 的主机上。Internet 上的计算机只要在 IE 地址栏中输入 ftp:// x. x. x. x 就能访问到该 FTP 服务器（将 x. x. x. x 替换为路由器 WAN 口的 IP 地址，WAN 口的 IP 地址可到[状态记录/状态]页面里查看）。

 注意：

设置计算机作为虚拟服务器，应该给它设置一个静态 IP 地址。

(4) 修改虚拟服务器

单击虚拟服务器显示页面中的某一虚拟服务器的服务名称，可弹出图 4-29虚拟服务器设置窗口，修改其中的设置项，然后单击<确定>按钮。

(5) 删除虚拟服务器

单击虚拟服务器列表中对应的<删除>按钮可删除该虚拟服务器。

2. 特殊应用

(1) 特殊应用介绍

某些软件需要多个 Internet 连接，如 Internet 电话、视频会议等，而防火墙会阻挡这些连接的建立，为了使这些软件正常工作，防火墙必须知道什么情况下需要打开多个连接。通过定义特殊应用，当防火墙发现一个“触发端口”被某台计算机打开后，就能触发外来端口打开，此时允许建立多个连接。

 注意：

- 局域网内主机通过触发端口与外部网络建立连接后，其相应的外来端口也将被打开，这时外部网络的计算机可以通过这些端口来访问局域网。
- 当局域网内主机的触发端口与外部网络的连接断开时，其相应的外来端口也将被关闭。

(2) 新建特殊应用

BR104 最多可以设置 10 个特殊应用。单击系统服务页面的“特殊应用”页签，进入特殊应用页面，如下图。



图4-30 特殊应用页面

单击<新建>按钮，弹出特殊应用设置页面，如下图。

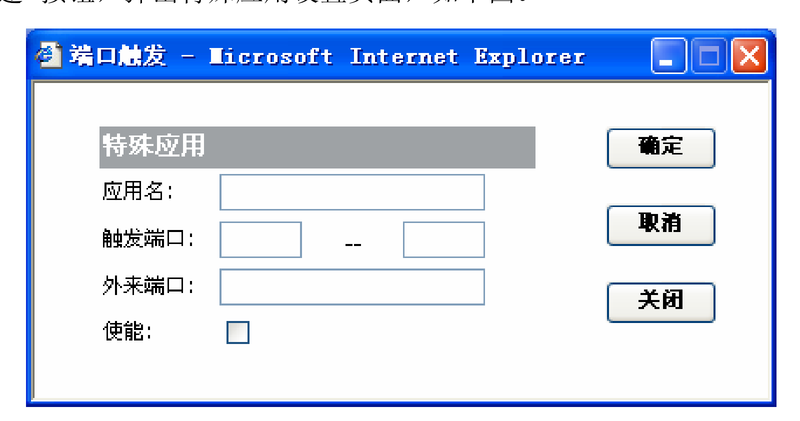


图4-31 特殊应用设置界面

表4-4 特殊应用设置项说明

设置项	说明
应用名	设置的特殊应用的名字用来标识这个设置
触发端口	特殊应用发送数据包出去时使用的端口号或者端口范围
外来端口	进入数据包使用的端口号或者端口范围
使能	选中复选框表示启用这个特殊应用

下面是一些常见应用程序使用的端口号：

表4-5 常见应用程序使用的端口号

应用程序	触发端口	外来端口
Battle.net	6112	6112
DialPad	7175	51200，51201，51210
ICU II	2019	2000-2038，2050-2051 2069，2085，3010-3030
MSN GamingZone	47624	2300-2400，28800-29000
PC-to-Phone	12053	12120，12122，24150-24220
Quick Time4	554	6970-6999
wowcall	8000	4000-4020
BT	8881	8881-8999

(3) 修改特殊应用

单击特殊应用显示页面中的某一特殊应用的名称，可弹出特殊应用的设置窗口，修改其中的设置项，然后单击<确定>按钮。

(4) 删除特殊应用

单击特殊应用列表中对应的<删除>按钮可删除该特殊应用。

3. 远程管理

通过对远程管理功能的设置，您可以选择是否通过 Internet 来远程访问和设置本设备。

单击系统服务页面的“远程管理”页签，进入远程管理页面，如下图。



图4-32 远程管理页面

如果选中“允许”远程管理，那么您就可以通过 Internet 来访问本设备。远程管理的端口号可以设置，端口范围为 1025~65535，缺省为 8000。

缺省情况下，只要在您的浏览器中输入 http:// x.x.x.x:8000，您就可以通过 Internet 对本设备进行设置和管理。x.x.x.x 为设备实际的 WAN 口地址。

4. 动态域名

动态域名服务（Dynamic Domain Name Service）简称 DDNS。因为通过 PPPoE 或动态获取 IP 地址上网时，获取到的 IP 地址不固定，这给想访问本局域网服务器的 Internet 用户带来很大的不便。而 DDNS 解决了这个问题，设置 DDNS 选项后，路由器将会自动更新域名与 IP 地址的对应关系，即使路由器 WAN 口 IP 地址改变，Internet 上的用户仍可以通过域名对其进行访问。

📖 **说明：**

DDNS 功能是作为 DDNS 服务的客户端工具，需要与 DDNS 服务器协同工作。在您使用该功能之前，请先到 www.3322.org 去申请注册一个域名。在 BR104 上完成动态域名的设置后，该域名就与设备的 WAN 口 IP 地址建立了对应关系。

单击系统服务页面的“动态域名”页签，进入如下页面。



图4-33 动态域名设置页面

表4-6 DDNS 设置项说明

设置项	说明
DDNS 使能	启动或禁用 DDNS
用户名	输入在 DDNS 服务器上注册的用户名
密码	输入在 DDNS 服务器上注册的密码
注册的主机名	输入在 DDNS 服务器上申请的域名
当前地址	当前的 ISP 分配的 WAN 口 IP 地址
状态	显示 DDNS 功能的当前状态

例：如果您已经在 www.3322.org 上注册了域名 Aolynk.3322.org，建立该域名与 BR104 WAN 口 IP 地址之间动态对应关系的方法如下图。



图4-34 设置举例

4.3.5 设备管理

1. 重启动

单击导航栏中的“设备管理”，进入设备管理页面的重启动页面，如下图。

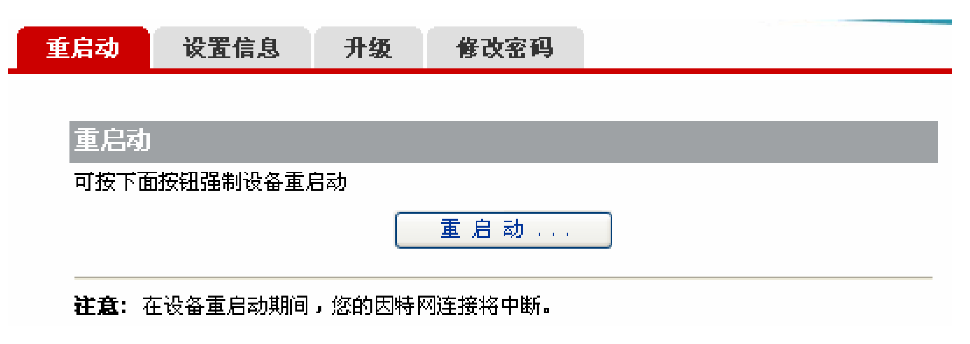


图4-35 重启动界面

单击<重启动>按钮将使设备重新启动。设备重启不会导致设置信息丢失，但是在重启动期间，当前已建立的网络连接会暂时中断。

2. 设置信息

单击设备管理页面的“设备信息”页签，进入设备信息页面，如下图。

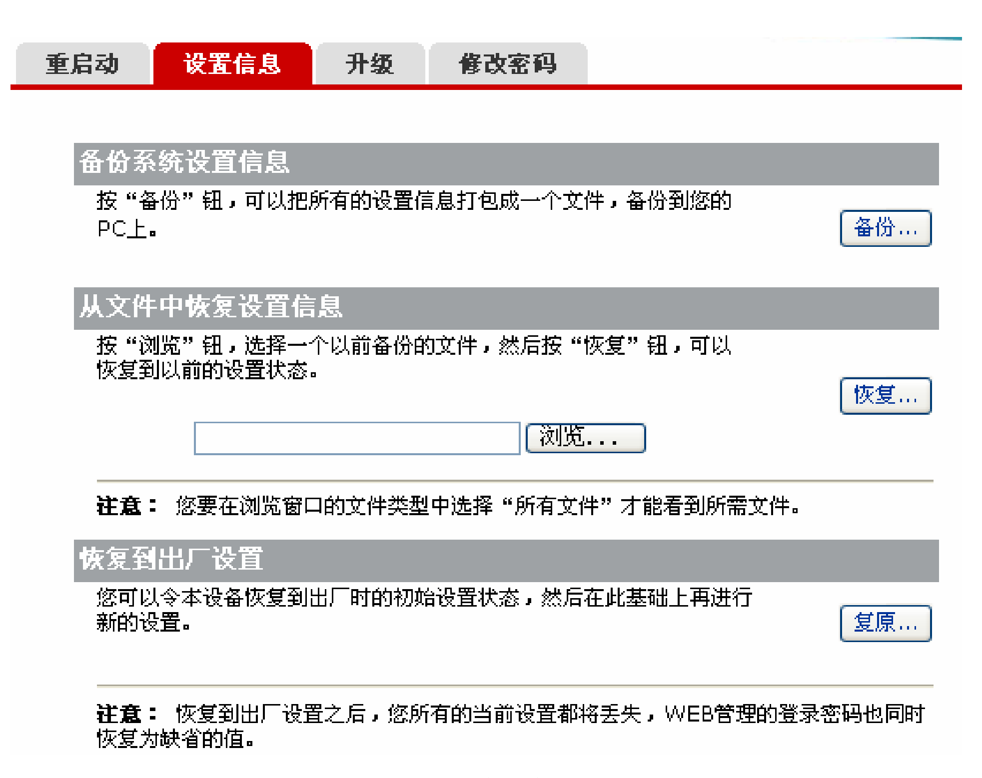


图4-36 设备信息界面

(1) 备份系统设置信息

可以把所有的设置信息打包成一个文件，备份到计算机上。以后可以使用这个文件恢复设备的设置信息。注意：请不要编辑修改这个文件。

单击<备份...>按钮，出现文件下载保存对话框，如下图。

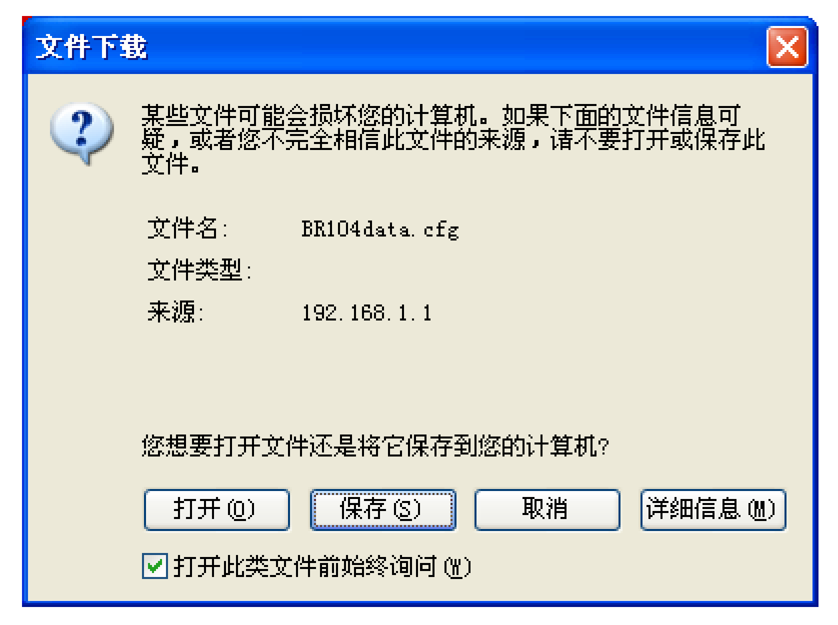


图4-37 文件下载保存对话框

单击保存，并在随后的文件对话框中选择保存文件的目录，可以改写保存的文件名。然后单击<确定>按钮。

(2)　从文件中恢复设置信息

利用上面保存的文件恢复设备的设置信息。单击<浏览>按钮，选择一个以前备份的文件，然后单击<恢复…>按钮把文件上传到设备内，此时设备会出现提示框，确认后设备自动重启。

(3)　恢复到出厂设置

恢复到出厂设置将清除设备的所有设置信息，恢复到设备的初始状态。执行后设备将重新启动。在把设备从一个网络环境换到另一个不同的网络环境的时候比较有用，这使得设备可以回到出厂时候的设置。可以在此基础上再重新设置，以便适合当前的组网。一旦执行了本命令，那么原来的设置信息就彻底丢失了，建议在操作之前先备份设置信息，以便发生意外的时候可以恢复。

单击<复原…>按钮，会弹出确认框，确定后设备将重新启动。

3. 升级

通过升级功能可以把设备的软件版本升级到最新版本，请登录到华为 3Com网站（http://www.huawei-3com.com.cn）下载最新的版本，保存到本地计算机的某个文件夹下面。

单击设备管理页面的“升级”页签，进入升级页面，如下图。

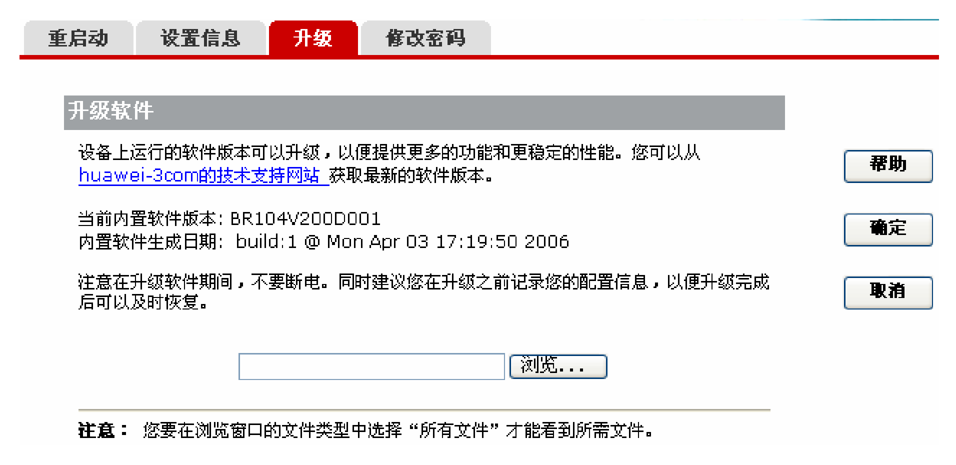


图4-38 升级界面

单击<浏览>按钮选择下载下来的最新版本文件，然后单击<确定>按钮，文件将被上载到设备上，上载完成后，设备将重新启动。建议在升级之前保存一下设置信息，尽量减少升级失败的损失。

4. 修改密码

可以通过修改 Web 管理的登录密码，以防止其他人修改设备的设置。首先输入原来的密码，在新密码栏输入新的密码，在确认密码栏重新输入新密码以确认，最后单击<确定>按钮。注意，密码长度小于 63 个字符，密码区分大小写。



图4-39 修改密码界面

4.3.6 状态记录

1. 状态

单击导航栏中的“状态记录”链接，进入路由器的当前状态页面。这个页面显示了路由器当前的状态。如下图所示。



图4-40 设备的当前状态界面

2. 记录

单击状态记录页面的“记录”页签，进入记录页面，如下图。

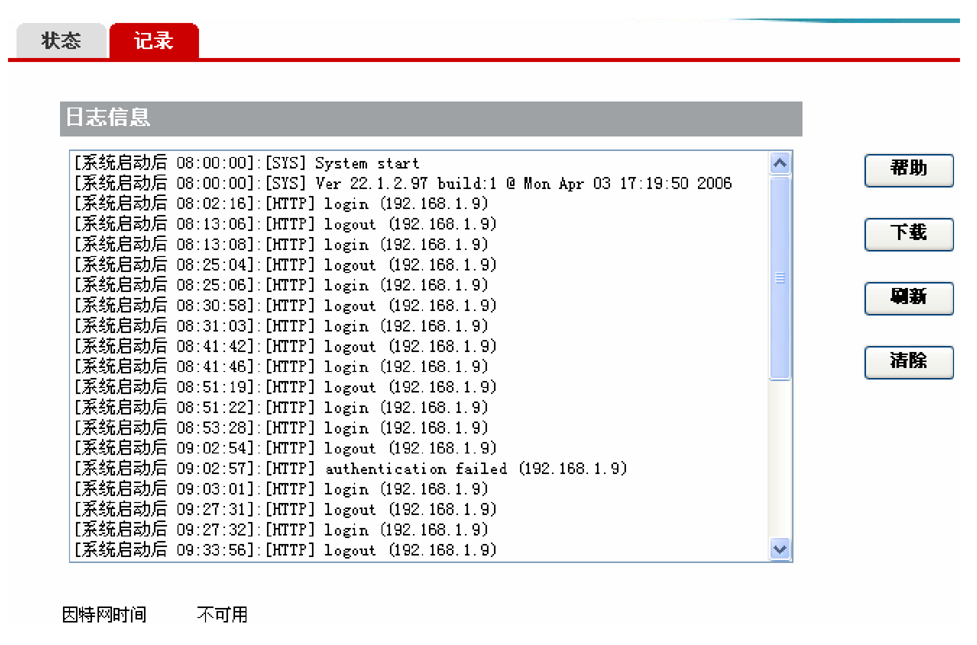


图4-41 记录页面

通过阅读日志信息，可以查看到设备运行期间发生的各种事件，其中大部分都是普通事件，例如计算机请求 IP 地址等。也包含关于安全方面的事件，例如黑客攻击袭击检测、从 LAN 的 admin 登录、从 WAN 口的远程登录等。

单击<刷新>按钮，可以显示最新的日志记录。单击<清除>按钮，可以清除全部的日志记录。

4.3.7 诊断工具

1. Ping

Ping 功能用来测试路由器和其它主机（包括网络设备）之间的连接是否正常。

单击导航栏中的“诊断工具”链接，进入路由器的诊断工具页面的 Ping 页面。如下图所示。

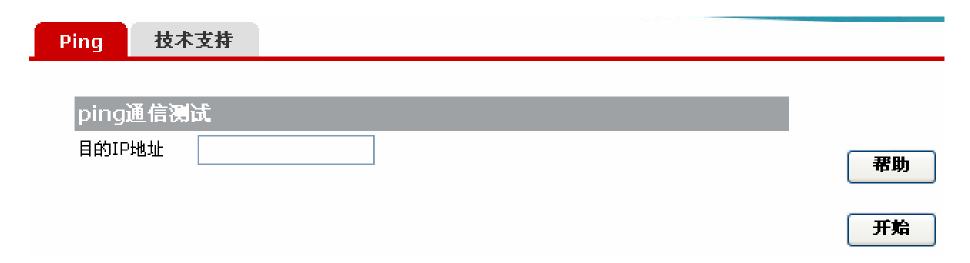


图4-42 Ping 测试界面

目的 IP 地址是指需要 Ping 的目的设备的 IP 地址。填写好目的 IP 地址单击<开始>按钮，路由器开始进行 Ping 测试，并显示测试结果，如下图所示。

测试结果

发送包的个数:	4
接收包的个数:	4
平均时延(round trip times):	<1 ms

图4-43 Ping 结果显示（Ping 目的地址成功）

测试结果

发送包的个数:	4
接收包的个数:	0
平均时延(round trip times):	超时

图4-44 Ping 结果显示（Ping 目的地址失败）

2. 技术支持

您可以登录公司网站（http://www.huawei-3com.com.cn），下载最新软件版本和用户手册。

如果您对产品的使用有任何疑问、意见或建议，欢迎登录该网站咨询或反馈。

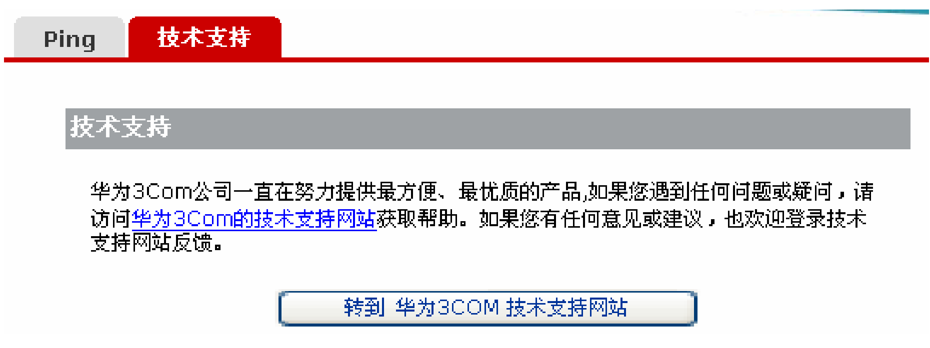


图4-45 技术支持界面

5 组网应用

下面以一种典型应用为例，介绍设置步骤。

1. 组网需求

BR104 作为家庭局域网的网关，通过 ADSL Modem 接入到 Internet。这是比较典型的使用方法。

要求：

- 连接类型为 PPPoE(由 ISP 提供)。
- PPPoE 用户名为 Aolynk(由 ISP 提供)，口令为 BR104(由 ISP 提供)。
- 禁止访问www.sex.com。
- 周一到周五 21:00-24:00 不能上网。

2. 组网图

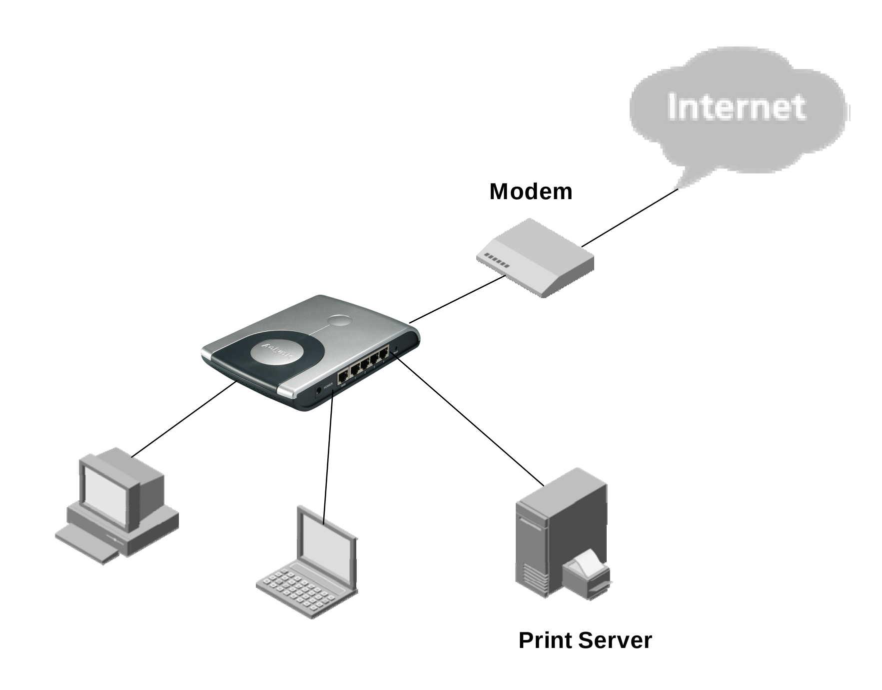


图5-1 家庭 PPPoE 拨号应用组网图

3. 设置步骤

(1) 设置 WAN 口。

进入[高级配置/WAN 设置]，选择上网方式为“PPPoE”，配置用户名称为：Aolynk，用户密码为：BR104。

(2) 设置局域网。

进入[高级配置/LAN 设置]，一般建议用户启用 DHCP 服务器，并根据局域网规模的大小配置地址池。

(3) 设置禁止对 www.sex.com 的访问。

进入[高级配置/网络安全/站点控制]，新建一个过滤表项，设置为禁止访问 www.sex.com。

(4) 设置周一到周五 21:00-24:00 不能上网。

进入[高级配置/网络安全/访问控制]，操作选择“禁止”，在起止时间内输入 21:00-24:00，周一到周五打勾，IP 地址为空，即表示局域网中所有 IP 的计算机均受该规则约束。



图5-2 设置举例

6 故障排除

本章提供了 BR104 安装和工作过程中可能遇到的问题和解决方法。

1. 电源灯灭了?

答：请检查下列项目：

- 请检查电源适配器是否匹配；
- 请检查电源适配器是否正确地连接到路由器。

2. 局域网指示灯灭了?

答：请检查下列项目：

- 检查电源的连接是否正常；
- 检查网线与以太网口的连接是否接触良好；
- 检查所连的网线是否有问题：可将网线的两头都连接到设备上，看设备相应的指示灯是否点亮，如果灯不亮说明网线有问题，可更换网线，根据“2.3 连接线缆”重新连接；
- 检查计算机的以太网卡是否正确安装了，主要看网卡驱动是否安装完整。

3. 为什么我不能进入路由器的 Web 配置页面?

答：请按以下步骤进行检查：

(1) 检查路由器是否正确安装，包括局域网（LAN）和广域网（WAN）的连接。
(2) 请检查浏览器是否设置代理服务器或拨号连接，若有，请取消设置。
(3) 检查计算机的 IP 设置：

- 对于 Windows 98：在“开始”的“运行”中执行 winipcfg.exe 。如果没有显示 IP 地址，单击<释放所有>按钮后单击<更新所有>按钮以获得一个 IP 地址；
- 对于 Windows NT/2000/XP：在“开始”的“运行”中执行 cmd.exe，然后再执行“ipconfig/renew”；
- 确保计算机和路由器是在同一个网段。如果不确定，启动 DHCP 功能，设置计算机为自动获取 IP 地址。

(4) 使用 MS-DOS 方式的 Ping 命令检查网络连接。

- Ping 127.0.0.1 用来检查计算机的 TCP/IP 协议栈是否安装；
- Ping 192.168.1.1（网关缺省 IP 地址）用来检查网络的互联连接。

4. 我忘记了路由器的密码，我该怎么办?

答：按住 **Reset**（复位）按钮 5 秒钟左右，恢复路由器的出厂设置。初始的用户名和密码均为 admin。

5. 我不能通过路由器上网。

答：请检查下列项目：

- 检查在路由器的 LAN 口、WAN 口是否点亮，点亮表示网络连接正常；
- 检查计算机的 IP 地址设置是否正确(IP 地址,子网掩码,网关 IP 地址和 DNS)。

7 附录 - 常见问题

1. 这台路由器可以支持的 IP 地址的最大数是多少?

答：这台路由器可以支持多达 253 个 IP 地址。

2. 路由器应该安装在网络的哪个位置?

答：在一个典型环境里，路由器应该安装在 DSL/Cable Modem 和局域网之间。将路由器 WAN 口连接到 DSL/Cable Modem 的以太网端口，路由器 LAN 口连接到计算机。

3. 这台路由器支持 IPX 或者 AppleTalk 吗?

答：不支持。这台路由器仅支持使用 TCP/IP 协议栈的多用户局域网。如果 Novell 或者 Apple 系统设置了 TCP/IP 协议，这台路由器可以支持它们。

4. 这台路由器支持 100M 以太网吗?

答：支持，这台路由器支持局域网端的 10M 和 100M 以太网。

5. 什么是"NAT"和它用来干什么?

答：网络地址转换（Network Address Translation）协议将局域网上多个 IP 地址转换到可以访问互联网的单一公网 IP 地址。NAT 不仅提供了多个 IP 地址共享上网的基础，而且也增加了局域网的安全性。

6. 路由器如何让多用户共享单个账号上网?

答：路由器结合了下列技术实现这个功能

NAT（网络地址转换，Network Address Translation）是一项可以在公网 IP 后创建一个私用局域网的技术。它常常用作防火墙，也用于 IP 地址不足的情况。

DHCP 是一个用来自动分配 IP 地址的协议。Windows 95/NT、Mac OS 以及其它流行的操作系统均支持该协议。

DNS 是一个把域名翻译为 IP 地址的协议。使用域名的寻址系统，如 www.yahoo.com，要比访问它的 IP 地址，比如 204.71.177.70 更简单。

7. 路由器系列支持什么样的操作系统?

答：路由器使用标准的 TCP/IP 协议，只有在操作系统安装了 TCP/IP 协议，路由器就可以正常工作（例如：Windows 9x，Windows NT，Windows 2000，Linux 等等）

8. 如果我使用路由器，我可以使用多个电子邮件账号吗?

答：可以。一些人以为拥有一个互联网账号意味着他们仅仅只能拥有一个电子邮件帐号。其实，电子邮件帐号是由邮件服务器设置的，不同于用于连接 ISP 的账号。想要获得更多的电子邮件账号，可以向 ISP 索取或上网申请免费的电子邮件帐号。

9. 互联网用户可以访问局域网的计算机吗？

答：路由器使用 NAT 来路由所有的进/出数据包。所有的外部用户仅仅可以看到路由器的 WAN 的 IP 地址，在不配置虚拟服务器的情况下，不能够访问局域网的计算机。局域网的计算机由路由器的防火墙很好地保护着。

10. 我应该什么时候使用 DMZ 主机?

答：在需要计算机和互联网之间无限制的通信时启动 DMZ 主机。例如，玩互联网游戏（比如帝国时代）或者举行多媒体会议（比如 NetMeeting）。

11. 我需要配置虚拟服务器，除了在 BR104 上进行配置，还有没有其他途径？

答：还可以直接在用户计算机上配置。BR104 支持 UPnP(Universal Plug and Play，通用即插即用)，只要在计算机上启用 UPnP 功能，即可配置虚拟服务器。

启用 UPnP 功能的步骤如下：

(1) 进入[开始/设置/控制面板/管理工具/服务]，将 Universal Plug and Play Device Host 和 SSDP Discovery Service 启用并设为“自动”。

(2) 进入[开始/设置/控制面板/添加或删除程序]，选择“添加/删除 Windows 组件(A)”，在弹出“Windows 组件向导”窗口中，双击“网络服务”，进入“网络服务”窗口，选中“通用即插即用”复选框（打勾表示选中），并进行安装。

启用 UPnP 功能后计算机就能自动发现连接 BR104，在[开始/设置/控制面板/网络连接]中可以看到新增的 Internet 连接 图标。

配置虚拟服务器的步骤如下：

双击 Internet 连接 图标，在弹出的“Internet 连接 状态”窗口中，单击<属性>按钮，在弹出的“Internet 连接 属性”窗口中，单击<设置>按钮，再在弹出的“高级设置”窗口中，单击<添加…>按钮，出现服务设置窗口，在这里可以配置虚拟服务器。



注意：

使用 UPnP 功能只可以配置 LAN 内同网段的计算机。

例：增加一台 FTP 虚拟服务器，IP 地址是 192.168.1.100。设置请见下图。

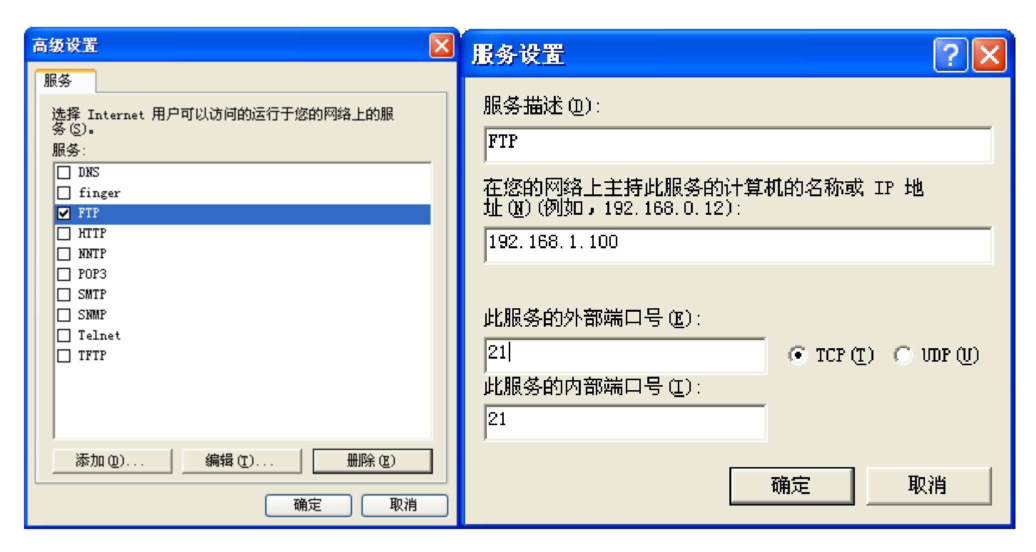


图7-1 服务设置窗口

12. 为什么我使用 NetMeeting 和 MSN 进行通讯时，文字聊天可以，但是语音聊天不正常？

答：如果您使用的是 Intel 的网卡，请关注下面的内容。

Windows 2000 和 XP 增加了一个“QoS 数据包计划程序”。这是一个默认安装的 TCP/IP 组件，用来控制网络服务的传输速率和服务质量。如果您使用的操作系统是 Windows XP，且具有 Intel 网卡，这种情况下 MSN 和该程序有冲突，除非您主机的下载速率已达到协商出来的网卡速率的 80%，否则，建议关闭 QoS 数据包计划程序。

关闭 QoS 数据包计划程序可能会解决此问题。操作方法如下：

(1) 进入[开始/设置/控制面板]，双击“网络连接”。显示当前已启用的网络或 Internet 连接。
(2) 右键单击当前已启用的网络或 Internet 连接，选择“属性”进入“Internet 属性”界面。
(3) 清除“QoS 数据包计划程序”复选框。
(4) 重新启动计算机。然后登录到 MSN Messenger 并再次尝试使用音频功能。

具体信息请参考微软网站：

http://messenger.china.msn.com/Help/Issues.aspx

8 附录 - 技术规格

表8-1 BR104 技术规格

项目	描述
功耗	<9W
电源	外置，9V AC，1A
外形尺寸 (长×宽×高)	150mm×110mm×34mm
重量	230 克
工作温度	0℃～40℃
存储温度	－10℃～70℃
工作湿度	20%～85% 非凝露
存储湿度	10%～90% 非凝露
认证	CE

9 附录 - 安装与设置 TCP/IP 协议

9.1 安装 TCP/IP 协议

用户计算机要求必须安装 TCP/IP 协议。如果不确定 TCP/IP 协议是否已经安装，请按照以下步骤检查或安装。


注意：

Windows 2000/XP 系统通常缺省已经安装了 TCP/IP 协议，以下仅为 Windows 98/ME/NT 系统中的安装步骤。

(1) 单击[开始]菜单，选择“设置”，再选择“控制面板”。

(2) 双击“网络连接”图标，选择“设置”页签。

(3) 检查 TCP/IP 是否已经安装到计算机指定的网卡。如果没有，请单击<添加>按钮。



图9-1 “网络”窗口示意图

(4) 在网络组件类型里双击“协议”，或者选中“协议”后单击<添加>。

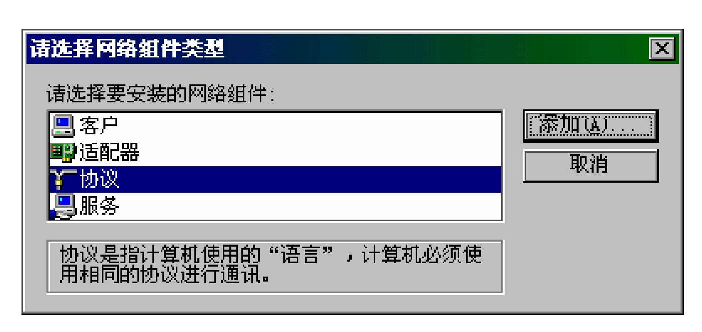


图9-2 “选择网络组件类型”窗口示意图

(5) 在厂商列表里选择“Microsoft”。从右边的列表里双击“TCP/IP”或者选择“TCP/IP”，然后单击<确定> 按钮。几秒钟以后，返回到“网络”窗口。在已安装的组件列表中将会出现“TCP/IP”这一项。

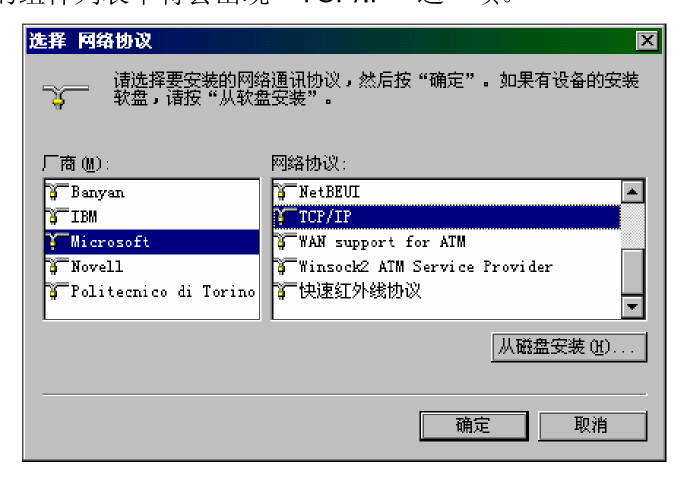


图9-3 “选择 网络协议”窗口示意图

(6) 单击<属性>按钮，选择“IP 地址”页签。选择“自动获取 IP 地址”，单击<确定>，重新启动计算机完成 TCP/IP 的安装。

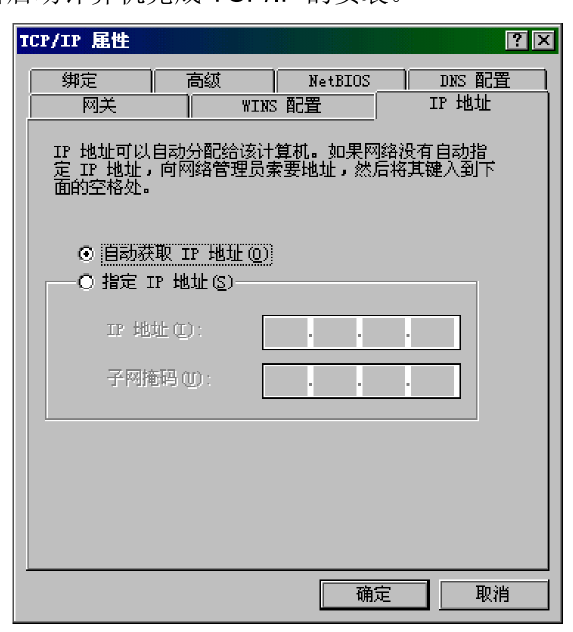


图9-4 “TCP/IP 属性”窗口示意图

9.2 设置 TCP/IP 协议

9.2.1 自动获取 IP 地址

在Windows 98/ME/NT系统中，请参见“9.1 (6)”步骤。在Windows 2000/XP系统中，请按照以下步骤进行设置。

(1) 单击屏幕左下角<开始>按钮进入“开始”菜单，选择[设置/控制面板]。双击“网络连接”图标，再双击弹出的“本地连接”图标，弹出“本地连接 状态”页面。



图9-5 “本地连接 状态”页面

(2) 单击<属性>按钮，进入“本地连接属性”页面，选择“Internet 协议（TCP/IP）”，单击<属性>按钮。



图9-6 “本地连接属性”窗口示意图

(3)　设置 TCP/IP 属性，选择“自动获得 IP 地址”，单击<确定>。

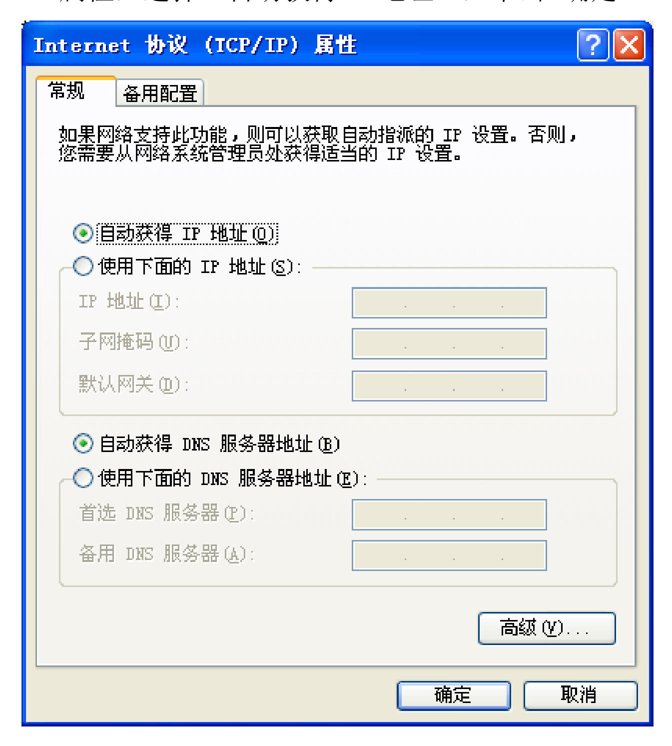


图9-7 “Internet 协议（TCP/IP）属性”窗口示意图

9.2.2 指定静态 IP 地址

对大多数用户来说，无需为当前局域网内的计算机分配静态 IP，因为路由器缺省启用 DHCP 功能，LAN 计算机能够自动获取相关信息。不过在某些情况下，可能需要直接为当前网内的某些或所有计算机配置网络信息。

对大多数用户来说，无需为当前局域网内的计算机分配静态 IP，因为路由器缺省启用 DHCP 功能，LAN 计算机能够自动获取相关信息。不过在某些情况下，可能需要直接为当前网内的某些或所有计算机设置网络信息。

缺省情况下，BR104 LAN 口的地址为 192.168.1.1，子网掩码为 255.255.255.0，用户计算机 IP 地址只要与 192.168.1.1/24 在同一网段即可（在 192.168.1.2～192.168.1.254 任意选择其一）。

(1) 指定用户计算机IP地址。在图 9-4的“TCP/IP属性”窗口中选择“IP地址”页签，然后选择“指定IP地址”，（在Windows2000/XP中，请参考图 9-4，选择“常规”页签，然后选择“使用下面的IP地址”），分别填写IP地址及子网掩码，单击<确定>按钮。

(2) 指定网关IP地址。在Windows 98/ME/NT中，在图 9-4中选择“网关”页签，在“新网关”一栏中输入路由器的缺省地址 **192.168.1.1**，单击<添加>按钮；在Windows2000/XP中，参考图 9-7选择“使用下面的IP地址”后，在“默认网关”一栏中输入路由器的缺省地址 **192.168.1.1**，单击<确定>按钮。

(3) 指定DNS服务器IP地址。在Windows 98/ME/NT中，在图 9-4中选择“DNS设置”页签，设置DNS的IP地址（路由器LAN口的缺省地址 **192.168.1.1**）；在Windows2000/XP中，在图 9-7中，单击<高级>按钮，然后选中“DNS”页签，单击<添加>按钮，在“DNS 服务器”一栏输入路由器LAN口的缺省地址 **192.168.1.1**，最后单击<添加>按钮。

(4) 在 Windows 98/ME/NT 中，单击<确定>按钮，重新启动计算机完成静态 IP 地址的设置；在 Windows2000/XP 中，单击<确定>按钮即可。

10 附录 - 术语

表10-1 术语表

术语	含义
100Base-TX	100Mbit/s 基带以太网规范，使用两对 5 类双绞线连接，可提供 100Mbit/s 的传输速率。
10Base-T	10Mbit/s 基带以太网规范，使用两对双绞线（3/4/5 类双绞线）连接，其中一对用于发送数据，另一对用于接收数据，提供 10Mbit/s 传输速率。
DDNS	动态域名服务（Dynamic Domain Name Service），能实现固定域名到动态 IP 地址之间的解析。
DHCP	动态主机配置协议（Dynamic Host Configuration Protocol）动态为网络中的主机分配 IP 地址。
DNS	域名服务（Domain Name Service）将域名解析成 IP 地址。DNS 服务器将 DNS 信息按等级分布在整个因特网上的主机间，当我们访问一个网址时，DNS 服务器查看发出请求的域名并搜寻它所对应的 IP 地址。如果该 DNS 服务器无法找到这个 IP 地址，就将请求传送给上级 DNS 服务器，继续搜寻 IP 地址。例如，www。yahoo。com 这个域名所对应的 IP 地址为 216。115。108。243。
DSL	数字用户线（Digital Subscriber Line）这种技术使得数字数据和仿真语音信号都可以在现有的电话线路上进行传输。目前比较受家庭用户青睐的是 ADSL 接入方式。
Firewall	防火墙（Firewall）技术保护您的计算机或局域网免受来自外网的恶意攻击或访问。
FTP	文件传输协议（File Transfer Protocol）是一种描述网络上的计算机之间如何传输文件的协议。
HTTP	超文本传送协议（Hyper-Text Transfer Protocol）是一种主要用于传输网页的标准协议。
IPSec	IP 网络安全协议（IPSec）包含了一套协议，目的就是为了在网络上保证数据的安全传输，防止用户数据信息被截获、篡改等。
ISP	因特网服务提供商（Internet Service Provider），提供因特网接入服务的提供商。
L2TP	二层隧道协议（Layer Two Tunneling Protocol）是一个 Internet 隧道协议，它和点对点隧道协议（PPTP） 的功能大致相同，可以通过 Internet 或其他公共网络访问专用网络。
LAN	局域网（Local Area Network）是指将位于相对有限区域（例如，一幢建筑物）内的一组计算机、打印机和其他设备连接起来的通讯网络。局域网允许任何连接的设备都能与其上的其他设备交互。

术语	含义
MAC 地址	介质访问控制（Media Access Control）地址，MAC 地址是由厂商指定给设备的永久物理地址，它由 6 对十六进制数字所构成。例如：00-0F-E2-80-65-25。每一个网络设备都拥有一个全球唯一的 MAC 地址。
NAT	网络地址转换（Network Address Translation），可以把局域网内的多台计算机通过 NAT 转换后共享一个公网 IP 地址，接入 Internet，这种方式同时也可以屏蔽局域网用户，起到网络安全的作用。通常共享上网的宽带路由器都使用这个技术。
Ping	Ping 命令是用来测试本机与网络上的其它计算机能否进行通信的诊断工具。Ping 命令将报文发送给指定的计算机，如果该计算机收到报文则会返回响应报文。要使用该命令，应知道目的主机的 IP 地址。
PPP	点对点协议（Point-to-Point Protocol）是一种链路层通信协议。
PPPoE	点对点以太网承载协议（PPP over Ethernet）在以太网上承载 PPP 协议封装的报文，它是目前使用较多的业务形式。
PPTP	点对点隧道协议（Point-to-Point Tunneling Protocol）通过在基于 TCP/IP 的数据网络上创建 VPN，实现从远程计算机到专用服务器的安全数据传输。
QoS	服务质量（Quality of Service）是用来解决网络延迟和阻塞等问题的一种技术。当网络过载或拥塞时，QoS 能确保重要业务量不受延迟或丢弃，同时保证网络的高效运行。
RIP	RIP（Routing Information Protocol）是应用较早、使用较普遍的动态路由协议，通过此协议路由器之间传达路由信息。适用于中小型网络环境中。
RJ-45	用于连接以太网交换机、集线器、路由器等设备的 8 引脚插头。直连网线和交叉网线通常使用这种接头。
switch	交换机是用来实现交换式网络的设备，在 ISO 的 OSI 模型中，它是位于数据链路层的设备，能对帧进行操作，是一种智能型设备。
TCP	传输控制协议（Transfer Control Protocol）是一种面向连接的、可靠的传输层协议。
TCP/IP	传输控制协议/网际协议（Transmission Control Protocol/Internet Protocol），网络通信的基本通信协议簇。TCP/IP 定义了一组协议，不仅仅是 TCP 和 IP。
Telnet	一种用来访问远程主机的基于字符的交互程序。Telnet 允许用户远程登录并对设备进行管理。
UDP	用户数据报协议（User Datagram Protocol）是一种面向非连接的传输层协议。
UPnP	通用即插即用（Universal Plug and Play），以 Internet 标准和技术（例如 TCP/IP、HTTP 和 XML）为基础，支持 UPnP 的设备彼此可自动连接和协同工作。
VPN	虚拟专用网（Virtual Private Network）是利用公用网的资源向客户提供具有专用网特性和功能的网络。
WAN	广域网（Wide Area Network）是覆盖地理范围相对较广的数据通信网络。